



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II – AREIA-PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

MARCYCLEISON DE PONTES TARGINO MUNIZ

SEMINOMA COM METÁSTASE PENIANA EM UM CÃO

**AREIA/PB
2019**

MARCYCLEISON DE PONTES TARGINO MUNIZ

SEMINOMA COM METÁSTASE PENIANA EM UM CÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Barbosa de
Lucena

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M963s Muniz, Marcycleison de Pontes Targino.

Seminoma com metástase peniana em um cão /
Marcycleison de Pontes Targino Muniz. - Areia, 2019.
24 f.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCA.

1. Testículo. 2. Priapismo. 3. Pênis. I. Título

UFPB/CCA-AREIA



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CAMPUS II - AREIA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARCYCLEISON DE PONTES TARGINO MUNIZ
SEMINOMA COM METÁSTASE PENIANA EM UM CÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária, pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em: 38/10/2019

Banca Examinadora

Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Msc. Raquel Annes Fagundes Silva
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Mva. Nayadjala Távita Alves dos Santos
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

AGRADECIMENTOS

A gratidão é a memória do coração, por isso reconheço que uma caminhada não se faz sozinho, ainda mais quando temos sonhos a serem concretizados, ciente disso, agradeço:

À Deus por me amar incondicionalmente, por minha vida, saúde e livramentos diários, pelas bênçãos que me foram concedidas, agradeço também por todos os momentos de sabedoria que o senhor me concedeu em momentos críticos de escolhas.

À Universidade Federal da Paraíba, Campus II, por ter me proporcionado durante todo esse tempo momentos de muito aprendizado e vivências. Ao professor Ricardo Lucena, pela orientação, apoio e confiança. A Residente em Histopatologia Veterinária, Nayadjala, pela oportunidade, condução e apoio na elaboração deste trabalho.

Aos professores por me proporcionar o conhecimento, não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

À minha mãe Fernanda Pontes, minha heroína, que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis de desânimo e cansaço, que sempre esteve presente com seu jeito único e acolhedor, te amo.

Ao meu pai Marcos Antônio (*in memoriam*), que mesmo não estando conosco neste plano espiritual, nunca deixou de se fazer presente com seus ensinamentos eternizados em meus pensamentos, saudades eternas.

Aos meus irmãos Yolanda, Marcos Filho e em especial Euzébia Pontes, por nunca terem me deixado faltar nada, sempre preocupados com o meu bem-estar. Posso dizer que tenho os melhores irmãos do mundo, sou grato por todo amor recebido e mesmo nos momentos de minha ausência dedicados aos estudos, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação ao presente. A vocês, meu amor incondicional.

Aos amigos do CCA, Daniel, Pedro, David, Luci, Mari e Isa que fizeram parte da minha formação e de muitos momentos de descontração e festas, não podendo esquecer os perrengues com as provas.

À minha amiga Carol, obrigado por estar comigo em todos os momentos vividos nessa cidade e por ter mergulhado de cabeça em uma das melhores viagens dos últimos tempos, agradeço por sua amizade, risadas e choros, conseguimos e sabemos que não foi fácil.

Aos meus amigos de Natal, Emílio, Jorge, Odi, Paty, Mallu, Amanda, vocês são a prova que amizade resiste à distância, sempre entenderam todos os momentos que estive ausente, obrigado por existirem.

À Lucas, por ser essa pessoa tão especial em minha vida, obrigado por se fazer tão presente, amoroso e companheiro.

À minha sobrinha Ana Rebeca, agradeço por sua vida, por ela ser essa criança tão inteligente e carismática, encantando a todos com seu jeito meigo.

A todos que fazem parte do HV-UFPB. Agradeço aos residentes, Dani, Esmael, Jesus, Charles e Lúdia por toda paciência, ensinamentos, incentivo e carinho que me deram durante o estágio na CMPA, vocês são para mim grandes inspirações como profissionais.

E por fim, agradeço todos os animais que direta ou indiretamente contribuíram para que eu me tornasse Médico Veterinário, em especial, Max e Nina, meus filhos de quatro patas, vocês me inspiram dia após dia.

RESUMO

Neoplasias testiculares são comuns em cães, principalmente o seminoma. Esse tumor é formado a partir das células germinativas com baixo índice metastático. As células germinativas são as que dão origem aos espermatozoides, formando-se nos túbulos seminíferos. O objetivo desse trabalho é descrever um seminoma metastático associado a priapismo em um cão, macho, sem raça definida, não castrado, adulto, apresentando como queixa principal priapismo há quinze dias. Foi realizado processamento de rotina histológica, para avaliações macroscópicas e microscópicas. Durante o exame clínico foi observado edema de prepúcio, mucosa peniana congesta e uma massa na região da base do pênis. Foi realizado penectomia com uretostomia escrotal, seguido de avaliação histopatológica. Através do exame histopatológico foi confirmando o seminoma primário em testículo, bem como processo metastático na base do pênis. Diante disso, os exames clínicos e histopatológicos mostram-se fundamentais para a conclusão diagnóstica de tumores testiculares e suas metástases, bem como a condição de possíveis metástases penianas devem ser incluídas no diferencial da rotina clínica, cirúrgica e patológica.

Palavras-chaves: Testículo. Pênis. Neoplasia. Sistema Reprodutor Masculino. Priapismo.

ABSTRACT

Testicular neoplasms are common in dogs, especially seminoma. This tumor is formed from germ cells with low metastatic index. Germ cells are those that give rise to sperm, forming in the seminiferous tubules. The aim of this paper is to describe a metastatic seminoma associated with priapism in an adult male unbred dog (mutt), without castration, presenting as principal symptom priapism for fifteen days. During clinical examination, foreskin edema, congested penile mucosa and a mass at the base of the penis, were observed. Penectomy with scrotal urethrostomy was performed, followed by histopathological analysis. The histopathological examination confirmed the primary seminoma in the testis as well as the metastatic process at the base of the penis. Therefore, clinical and histopathological examinations are fundamental for the diagnostic conclusion of testicular tumors and their metastases, as well as the condition of possible penile metastases should be included in the differential of clinical, surgical and pathological routine.

Keywords: Testicle. Penis. Neoplasia. Male Reproductive System. Priapism.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
3 RELATO DO CASO	14
4 DISCUSSÃO	18
5 CONCLUSÃO	20
REFERÊNCIAS	21

1 INTRODUÇÃO

Os órgãos reprodutivos caninos podem desenvolver diversas enfermidades que variam a depender do histórico reprodutivo, das influências medicamentosas de tratamentos prévios, além de fatores ambientais ou genéticos pré determinantes (PREVIATO, 2005).

As neoplasias são, frequentemente, a causa mais conhecida da morte em cães, tanto machos como em fêmeas (MORRIS e DOBSON, 2001). No entanto, para os cães macho, as neoplasias que se destacam são: os seminomas, os sertoliomas e os leydigocitomas sendo estes classificados como neoplasmas primários testiculares (NASCIMENTO et al., 2016).

Os seminomas são derivados das células germinativas, mais especificamente dos túbulos seminíferos. É um tipo de neoplasia testicular primária com maior frequência em cães, o tipo misto é composto por células germinativas e do estroma do cordão sexual. A incidência de neoplasias testiculares é maior em cães idosos e em animais criptorquidas (FOSTER, 2013; KENNEDY et al, 1998; NASCIMENTO et al, 2016).

Macroscopicamente, os seminomas são tumores lobulados, firmes, não capsulados, com tonalidade variante de branca a rosa (MORRISON, 2002). Podem apresentar-se com tamanhos variados, em geral sendo identificado de forma solitária e unilateral. Referindo-se a identificação dos tumores os autores Tilley e Smith (1997) afirmam que um em cada nove cães desenvolvem seminoma, sendo 71% detectados durante a inspeção direta por palpação.

Histologicamente, consiste em tumores intratubulares e difusos. Suas células são uniformes no tamanho e forma, largas, redondas, ovais ou poliédricas, o núcleo é largo, de tamanho variável, redondo e hipercromático, com nucléolo largo e proeminente. O citoplasma é escasso e acidófilo e as figuras mitóticas são comuns, bem como a presença de células multinucleadas. Os túbulos seminíferos ao redor apresentam atrofia das células espermatogênicas (MOULTON, 1978). Na forma difusa as células tumorais não se limitam

aos túbulos seminíferos, estas adquirem uma forma de folhas largas, e a necrose de células individuais produz um efeito de “céu estrelado” dentro da neoplasia (MACLACHLAN e KENNEDY, 2002).

Nas análises bioquímicas, hemograma e urinálise os resultados usualmente são normais, exceto nos casos que evidenciem síndrome de feminilização (TILLEY e SMITH, 1997). Na maioria dos casos o tratamento de eleição para este tipo de neoplasia é a orquiectomia, tendo prognóstico bom, com exceção dos casos em que a doença já está cursando com metástase, onde se faz o uso de quimioterapia e radioterapia, no entanto, caso a metástase tenha migrado para um tecido de fácil remoção, pode-se abdicar desta terapêutica.

Diante do exposto o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de um seminoma metastático peniano em um cão adulto atendido no Hospital Veterinário UFPB, em Areia- PB.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O sistema genital masculino é constituído pelo pênis, bolsa escrotal, testículos, túbulos retos, túbulos eferentes, epidídimos, vasos deferentes, glândulas acessórias incluindo a próstata, glândulas vesiculares e bulbouretrais (PREVIATO, 2005).

O pênis funciona como um órgão excretor de urina e como o órgão copulador masculino, depositando espermatozoides no trato reprodutor feminino. Divide-se em raiz, corpo e glande e no estado de flacidez encontra-se total dentro do prepúcio. O osso peniano é uma estrutura alongada que se encontra quase completamente dentro da glande e possui um sulco ventral que aloja a uretra peniana. (SORRIBAS, 2006).

As patologias mais comuns relatadas em aparelho reprodutor de cães machos são as balanopostites, fimose, parafimose, orquite e epididimite, criptorquidismo, neoplasias testiculares, neoplasias prostáticas, priapismo, entre outras.

Existem relatos de casos em que ocorrem priapismo, tal circunstância decorre de uma ereção persistente e suas causas podem ser idiopáticas, ou secundárias a tromboembolismo, infecções geniturinárias, trauma durante a cópula, obstrução do fluxo venoso por material estranho envolto ao pênis, neoplasias, transtornos metabólicos, e lesões de medula espinhal (FOSSUM, 2014).

O testículo é o local onde há formação de células germinativas e também de hormônios. Sua forma no cão é arredondada e a consistência é macia. Fica localizado no escroto que são responsáveis por proteger e armazenar os testículos e auxilia no controle de sua temperatura (COLVILLE e BASSERT, 2010).

Os testículos são revestidos pelas túnicas vaginais parietal e visceral e pela túnica albugínea. Esta última é constituída por tecido conjuntivo fibroso e vasos sanguíneos, sendo a mais aderida ao órgão. A partir da túnica albugínea, forma-se o mediastino testicular, o qual

da origem aos septos que dividem o parênquima em lóbulos. Em cada lóbulo encontram-se de dois a cinco túbulos seminíferos enovelados, os quais se apresentam em forma de U, se unem formando os túbulos retos e se conectam com a *rete testis*. Estes são formados por um epitélio estratificado constituído de células de Sertoli e células germinativas (NASCIMENTO e SANTOS, 2011).

Funcionalmente o testículo é composto por três compartimentos: o tecido intersticial onde se localizam as células de Leydig, que rodeia os túbulos seminíferos e os envolve com um líquido rico em testosterona; o compartimento basal que contém espermatogonias que se dividem por mitose e por último o compartimento adluminal (região interna do túbulo, isolada da linfa e sangue), onde os espermatócitos iniciam e continuam a divisão meiótica até se diferenciarem em espermátides e por fim em espermatozóides (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017; CUNNINGHAM e KLEINT, 2009).

A função testicular normal depende da temperatura e requer um meio com temperatura inferior à temperatura corporal (CUNNINGHAM e KLEINT, 2009), por isso, nos animais domésticos os testículos se encontram na bolsa escrotal; quando ocorre falha na descida de um ou ambos os testículos, estes são denominados criptorquídicos (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017). Tais testículos produzem andrógenos, porém, são incapazes de produzir espermatozoides viáveis, já um macho com criptorquidismo bilateral é estéril. Estes testículos têm uma maior probabilidade de sofrer torção do cordão espermático e dez vezes mais probabilidades de se tornarem neoplásicos (CUNNINGHAM e KLEINT, 2009).

As células de Sertoli têm uma forma piramidal, envolvem parcialmente as células da linhagem espermatogênica e aderem umas às outras por meio de junções, formando uma barreira denominada de barreira hematotesticular, que se estende desde o compartimento basal até ao compartimento adluminal (CUNNINGHAM e KLEINT, 2009).

As células de Sertoli, tanto em humanos como animais não se dividem durante a vida sexual madura (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017). Elas também desempenham diversas funções como o suporte, proteção e suprimento nutricional dos espermatozóides em desenvolvimento, também fagocitose de fragmentos citoplasmáticos resultantes das espermatídes, secreção do fluído presente nos túbulos seminíferos para transporte dos espermatozoides. As células de Sertoli participam da barreira hematotesticular protegendo as células da linhagem espermatogênica de substâncias e agentes nocivos presentes na corrente sanguínea (CUNNINGHAM e KLEINT, 2009). São responsáveis pela produção do hormônio anti-mulleriana, glicoproteína que atua durante o desenvolvimento embrionário na regressão dos ductos de Miller nos machos e estimula o desenvolvimento dos ductos de Wolf (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017). Também produz estrogênios, inibina que suprime a síntese e a liberação de Hormônio Folículo Estimulante (FSH), regula a atividade dos ovários e testículos, pelo eixo hipotálamo-hipófise, ativa proteína ligante do andrógeno que facilita a espermatogênese e a maturação espermática, e outros produtos como a transferrina (BORBIL e CATOI, 2007).

As células intersticiais ou Leydig, que se situam entre os túbulos seminíferos, secretam hormônios masculinos, os andrógenos (testosterona), nas veias testiculares e nos vasos linfáticos quando estimuladas pela hipófise através do hormônio luteinizante (LH) (HAFEZ, 2004). Apresentam uma forma arredondada ou poligonal, núcleo central e citoplasma eosinófilo rico em pequenas gotículas de lipídeos. A atividade e o número das células intersticiais dependem do estímulo hormonal (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017).

As células germinativas têm função de produzir novos indivíduos dotados com as características genéticas dos organismos parentais, dividem-se e diferenciam-se para formar espermatozoides, durante a espermatogênese (JUNQUEIRA e CARNEIRO, 2017). Esse processo ocorre pela atividade das espermatogônias que dão origem aos espermatócitos

primários e secundários por meiose. As células subsequentes formadas dessa divisão são as espermatídes, que sofrem um processo de maturação até se tornarem livres nas células de sustentação e entram no lúmen do túbulo seminífero, transformando-se em espermatozoides (HAFEZ, 2004; SAMUELSON, 2017).

Os testículos são o segundo sítio mais comum de neoplasmas em cães não castrados. Os tumores primários comumente diagnosticados nos testículos originam-se dos três elementos especializados deste órgão. São eles, o tumor das células de sertoli, sertolioma, o tumor das células intersticiais endócrinas, tumor de Leydig, sendo considerados como neoplasmas do estroma gonadal e dos cordões sexuais, e o tumor derivado das células germinativas, o seminoma. De maneira geral, são benignos, e raramente fazem metástases (NASCIMENTO et al., 2016).

Em cães acometidos pelo seminoma, a feminização paraneoplásica é menos comum (DALECK, NARDI e RODASKI, 2016). Foi observado por Schaer (2006), “que aproximadamente 70% dos seminomas ocorrem em testículos escrotais”. Somente um terço dos seminomas acometem os testículos criptorquídicos (TILLEY e SMITH, 1997).

Os seminomas surgem a partir de células germinativas testiculares e podem ocorrer tanto nos testículos criptorquídicos quanto nos escrotais. São geralmente solitários, mas podem ser bilaterais e coexistir com outros tipos tumorais. São macios, com superfície de corte brilhante, castanho-acenzentado-rosada, multilobulada e não encapsulada, raramente ocorre sinais de feminilização ou metástase (FOSSUM, 2014). Assim, o prognóstico do animal torna-se desfavorável quando há presença de metástases.

3 RELATO DO CASO

Foi encaminhado para atendimento no Hospital Veterinário da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), um cão, macho, sem raça definida (SRD), não castrado, adulto, apresentando como queixa principal priapismo com duração média de 15 dias segundo relato do tutor.

Após a anamnese e avaliação inicial foram realizados exames físicos no animal com palpação peniana e análise de seus parâmetros vitais, tais como frequência cardíaca, frequência respiratória, temperatura retal, nível de consciência, grau de hidratação, avaliação de linfonodos e coloração das mucosas.

No exame físico o animal apresentava-se alerta, com parâmetros dentro dos valores fisiológicos. Na palpação foi observado massa firme, arredondada e ulcerada em região da base do pênis.

Assim, dentro das condições adequadas para realizar o procedimento cirúrgico necessário, o animal foi submetido a uma penectomia com uretrostomia escrotal. A peça oriunda da extração cirúrgica foi encaminhada para o Laboratório de Patologia Veterinária (LPV), para posterior avaliação macroscópica e microscópica.

. Foi observado tumor firme ao corte com ulceração decorrente de miíase, infecção de pele causada pela presença de larvas de moscas, que possui um aspecto avermelhado e inflamatório, na mesma região, com área central de necrose e presença de miíase. (Figura 1B).

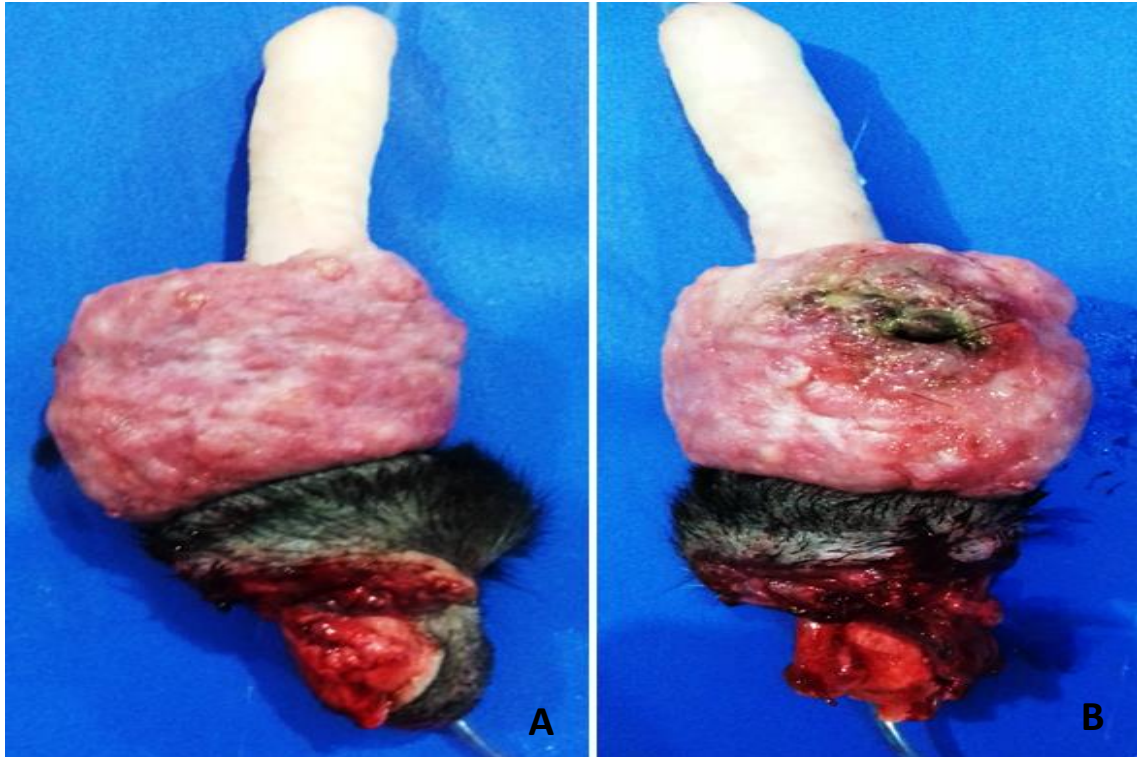
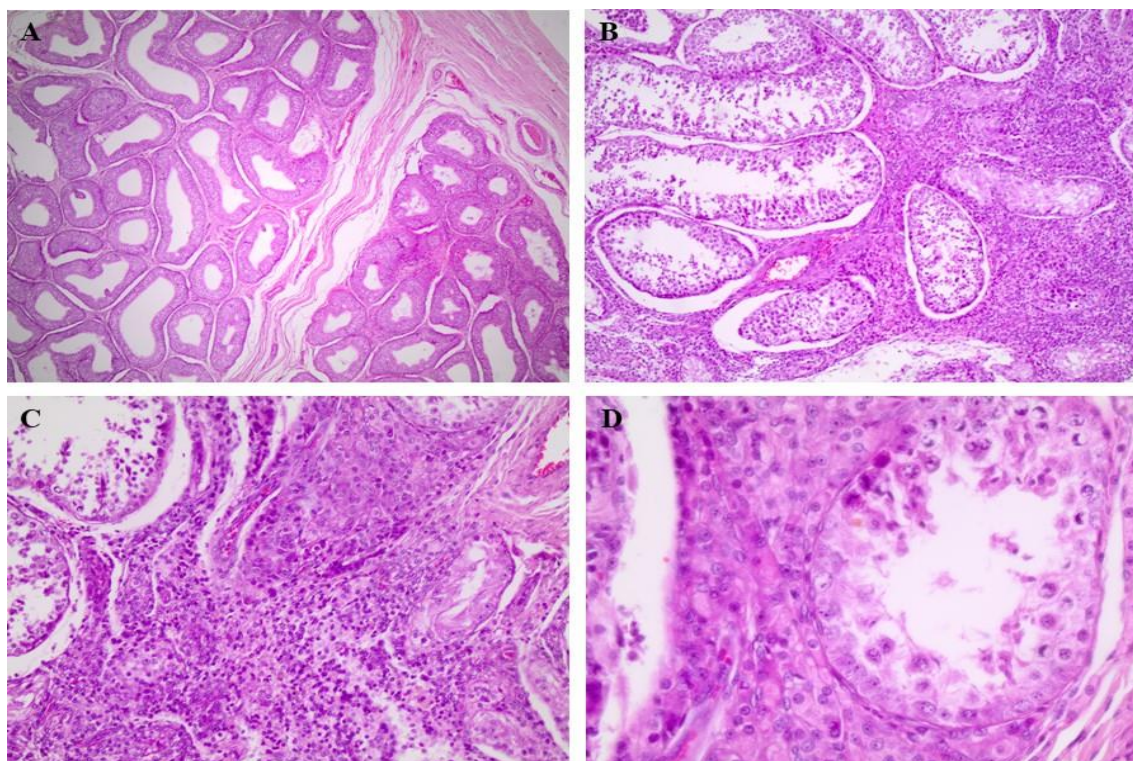


Figura 1. Pênis medindo 15 cm, com massa aderida a base, firme, multinodular, avermelhada, com áreas multifocais esbranquiçadas e ulceração medindo 3 cm com área focal de miíase.

No histopatológico os testículos possuem uma proliferação de células redondas que se



estendem desde o interior dos túbulos seminíferos até o interstício (Figura 2A e 2B).

Evidenciando as características neoplásicas que vão desde alto pleomorfismo até anisocitose e anisocariose intensas, com áreas de citoplasma amplo e claro entremeadas por áreas multifocais com citoplasma escasso e aparência sólida (Figura 2C). A atrofia das células espermatogênicas é difusa e o índice mitótico é considerado alto, dependendo da área, pode chegar a 10 por campo de 40x (Figura 2D).

Figura 2 Fotomicrografica de testículo com seminoma em cão adulto. **A.** Observa-se epidídimo com proliferação celular dentro e fora dos túbulos seminíferos. (4x). **B.** Nota-se intensa proliferação de células redondas com citoplasmas abundante preenchendo os túbulos (10x). **C.** Identifica-se proliferação intensa de células redondas (20x). **D.** É possível observar alta relação núcleo:citoplasma, citoplasma abundante preenchendo os túbulos, atrofia de células espermatogênicas, alto índice mitótico com até 10 mitoses por campo (40x). Hematoxilina e Eosina (HE).

A massa presente no pênis consiste em uma proliferação intensa de tecido necrótico e de granulação que está associado a áreas circunscritas de proliferação de células redondas (Figura 3A). As células redondas neoplásicas encontram-se aglomeradas e entremeadas por

tecido conjuntivo com alto pleomorfismo e núcleo condensado por vezes evidente, o citoplasma varia de eosinofílico a esbranquiçado (Figura 3B) e há um infiltrado misto composto por linfócitos, neutrófilos, macrófagos, e raros eosinófilos que acredita-se ser decorrente da infecção por miíase. Ocorrem células gigantes multinucleadas esporádicas, que parecem se intensificar em áreas com grande quantidade de infiltrado inflamatório (Figura 3C e 3D).

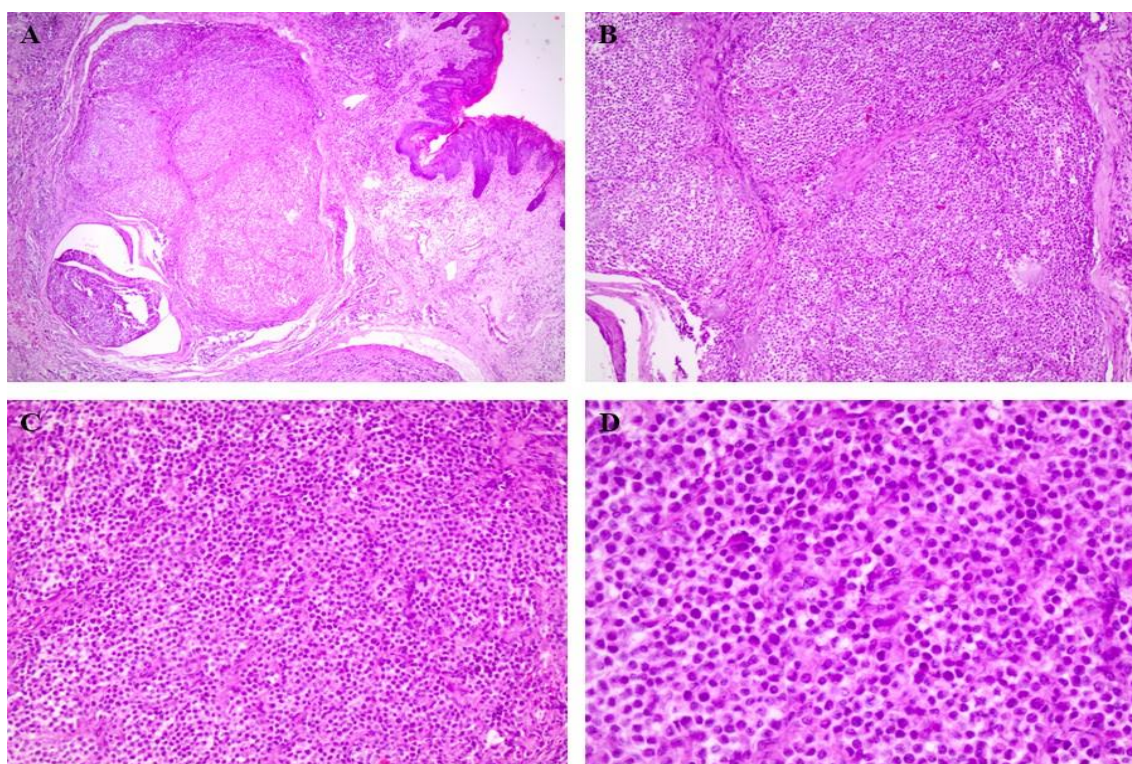


Figura 3. Fotomicrografia de metástase em pênis de um cão adulto, com seminoma. **A.** Foi possível observar massa expansiva sem margens livres composta essencialmente por tecido necrótico e de granulação **B.** Notou-se infiltrado inflamatório composto por eosinófilos, linfócitos, neutrófilos e alguns macrófagos, decorrente da infecção por miíase. **C.** Algumas áreas com focos de proliferação metastática de células redondas neoplásicas, semelhantes as observadas no testículo, e recobertas por tecido conjuntivo denso, por vezes ovaladas e bem delimitadas. **D.** Essas células com citoplasma variando de escasso a moderado, levemente eosinófilo, por vezes pálido, contém anisocitose, núcleo proeminente, células multinucleadas com nucléolo evidente, possuindo alto índice mitótico, com até 15 mitoses por campo de maior aumento (40x). Hematoxilina e Eosina (HE).

4 DISCUSSÃO

Os tumores que envolvem testículos escrotais geralmente são benignos, ao passo que tumores que se desenvolvem em testículos criptorquídicos são na sua maioria malignos e histologicamente, desenvolvem aspectos malignos (JOHNSON, 2016), entretanto, ocasionalmente sofrem metástase e, se esta ocorrer, os locais mais comuns são os linfonodos regionais e pulmões, em outros órgãos a chance de se desenvolver está entre 5 a 10% (PUGH, 1996).

No entanto, neste relato de caso, foi visto que o animal desenvolveu a neoplasia testicular, em situação rotineiramente fisiológica. Conforme Schaer (2006), aproximadamente 70% dos seminomas ocorrem em testículos escrotais. Somente um terço dos seminomas acometem os testículos criptorquídicos (TILLEY e SMITH, 1997). No animal houve um comprometimento sem lesões macroscópicas evidentes, porém na análise microscópica evidenciou-se presença de seminoma.

Durante a investigação do caso foi possível observar que ocorreu metástase em pênis, acredita-se que esta pode ter acontecido por via hematógena ou linfática.

Em decorrência da inspeção direta por palpação identificou-se a massa de volume aumentado. Observou-se macroscopicamente, após a retirada do pênis, alteração na coloração do mesmo que possuía tonalidade branca a rosado, firme e não capsulado. Na microscopia as características assemelham-se ao seminoma a partir das características envolvendo os aspectos da neoplasia que cursava com figuras mitóticas evidentes, presença de células multinucleadas, núcleo largo e proeminente, citoplasma escasso e acidofílico, atrofia de células espermatogênicas, nucléolo evidente, conforme descrito no relato.

Tais características condiz com os achados macroscópicos e microscópicos do seminoma, descrito por Morrison (2002) e Moulton (1978). Foi possível observar infiltrado eosinofílico evidente, bem como a presença de macrófagos, neutrófilos, linfócitos e necrose,

caracterizando uma inflamação mista, decorrente a ulceração causada pela míiase associada ao desenvolvimento tumoral no local.

O aparecimento do priapismo deve ser evidenciado em decorrência da massa extensiva envolvendo o pênis, que uma vez instalada, causa estreitamento da passagem do pênis pelo prepúcio adentrando todo o tecido peniano, causando obstrução (FOSSUM, 2014).

Assim, a identificação do seminoma e seu desenvolvimento estão relacionados diretamente com a literatura consultada, gerando um diagnóstico comum independente de raça ou da região. Contudo, raças específicas e de maiores portes, também se apresentam como aspectos de maior vulnerabilidade ao desenvolvimento do tumor, como aponta Argyle (2008), referindo-se aos Boxers, Pastores Alemães, Weimaraners, Galgos Afegãos e Pastores de Shetland como sendo as mais predispostas ao aparecimento do seminoma.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho demonstra a necessidade de investigação do testículo em cães com massas na pele, uma vez que o desenvolvimento do seminoma, em testículo não criptorquídico ocorreu com a metástase em um órgão não comum para este tipo de neoplasia. O priapismo foi uma consequência de metástase do tumor para a base do pênis. Portanto, estudos mais aprofundados e identificação de casos clínicos com essas características podem auxiliar para um diagnóstico clínico e patológico mais ágil, uma vez que o exame histopatológico é de fundamental importância para a conduta terapêutica adequada, vindo a contribuir com a saúde e bem-estar dos animais.

REFERÊNCIAS

- ARGYLE, D. Tumores do aparelho reprodutor. In: ARGYLE, D., BREARLEY, M.J., TUREK, M.M. *Decision Making in Small Animal Oncology*. Iowa: Wiley Blackwell, 2008, p.234-235.
- BORBIL, S.; CATOI, C. Canine Sertoli Cell Tumor: Case Report. *Bulletin USAMV-CN*, 64, 2007. Disponível em: <http://journals.usamvcluj.ro/index.php/veterinary/index>. Acesso em: 10 jun. 2019.
- COLVILLE, T.; BASSERT, J. M. *Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária*. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CUNNINGHAM, J.G.; KLEIN, B.G. *Fisiologia veterinária*. 5. ed. Espanha: Elsevier Saunders. 2014.
- DALECK, C.; NARDI, A.; RODASKI, S. Neoplasias do sistema reprodutor masculino. In: _____. *Oncologia em cães e gatos*. São Paulo: Roca, 2016, p. 362-364.
- FOSSUM, T.W. *Cirurgia de Pequenos Animais*. 4.ed. São Paulo: Elsevier, 2014.
- FOSTER, R. A. Sistema Reprodutivo do Macho. In: McGavin M.D.; Zachary J. F. *Bases da Patologia em Veterinária*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013, p.1336-1338.
- HAFEZ, E.S.E. *Reprodução animal*. 7.ed. São Paulo: Manole, 2004.
- JOHNSON, C.A. Distúrbios do sistema reprodutivo. In: NELSON, R.W.; COUTO, C.G. *Medicina interna de pequenos animais*. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016, p. 811-911.
- JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. *Histologia Básica: texto e atlas*. 13.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2017.
- KENNEDY, P. C.; CULLEN, J. M.; EDWARDS, J. F.; GOLDSCHMIDT, M. H.; LARSEN, S.; MUNSON, L.; NIELSEN, S. Histological classifications of tumors of the genital system of domestic animals. In: *World Health Organization International Histological Classification of Tumors of Domestic Animals*. Armed Forces Institute of Pathology. Washington D.C.: American Registry of Pathology, 1998, v.4, p.17-18.
- MACLACHLAN, N.J., KENNEDY, P.C. Tumors of the Genital Systems. In: MEUTEN, D. J. *Tumors in domestic animals*. 4. ed. Iowa: Blackwell Publishing Company, 2002, p.- 561-567.
- MORRIS, J.; DOBSON, J. *Small animal oncology*. Oxford: Blackwell Science, 2001.

MORRISON, W.B. *Cancer in dogs and cats: medical and surgical management*. 2.ed. China: Teton New Media, 2002.

MOULTON, J. E. *Tumours in domestic animals*. 2.ed. California: Berkeley University of California Press, 1978, p. 479-489.

NASCIMENTO, E. F.; SANTOS R. L.; EDWARDS, J. Sistema Reprodutivo Masculino. In: SANTOS, R. L.; ALESSI A. C. *Patologia Veterinária*. 2.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016, p.813-820.

NASCIMENTO, E.F.; SANTOS, R.L. *Patologia da Reprodução dos Animais Domésticos*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PREVIATO, P. F.G., et al. Alterações morfológicas nos órgãos genitais de cães e gatos provenientes de Vilas Rurais da região de Umuarama-PR. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, Paraná, v.8, n.2, 2005. Disponível em: <http://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/46>. Acesso em: 01 ago. 2019.

PUGH, C. Testes. In: GREEN, R.W. *Small animal ultrasound*. Lippincott. USA: Williams & Wilkins, 1996, p. 254-257.

SAMUELSON, D.A. *Tratado de histologia veterinária*. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SORRIBAS, C. E. *Atlas de reprodução canina*. São Caetano do Sul: Interbook Com. Imp. Livros Ltda, 2006.

TILLEY, L.P.; SMITH, F.W.K. *The 5 minute veterinary consult canine and feline*. USA: Williams & Wilkins, 1997.